

IL GIORNO DI
La giornata di un professionista

PAR@METRO.IT



Il giorno di... ONEOFF
di Monica Favara

ETERE

Sono le 9:00 di mattina di un lunedì.
Maira accende il computer e scarica la posta.

Messaggio Ricevuto
A: ONE OFF
Da: STUDIO DI ARCHITETTURA
Oggetto: R: Preventivo plastico scala 1:500
Allegato: plastico.dwg
Conferma vs preventivo. Procedere.
Rappresentazione fedele e dettagliata nei particolari

È arrivato un nuovo plastico da realizzare.
Il file 3D è abbastanza pesante e inizia a girare da una postazione computer all'altra per le analisi dimensionali.

CAD

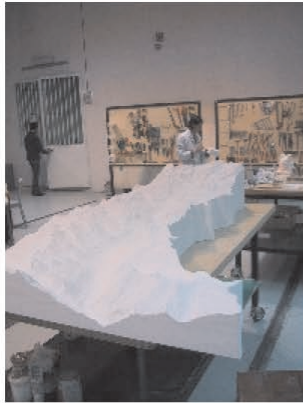
Ci troviamo tutti davanti alla postazione computer di Giordano, che ha già dato uno sguardo attento al progetto e ci spiega come è stato sviluppato e quali sono le richieste irremovibili del cliente: i colori, i dettagli e... le tempistiche... strette... sempre!!!!
Il problema non sussiste se il lavoro viene progettato bene a priori.

Ci confrontiamo per impostare il lavoro di produzione, assemblaggio e finitura. La fase più critica è quella iniziale di verifica e di suddivisione del modello 3D in vari file a seconda della tecnologia produttiva utilizzata. La gestione corretta del file, come per esempio la conversione da .dwg ad .iges, ci fornisce un'elevata velocità di esecuzione.

La base del plastico è abbastanza uniforme anche se con curve di livello. Si eliminano gli edifici, i ponti e le zone d'acqua. Si parte con la preparazione per la fresatura a controllo numerico.

La finitura del plastico deve essere molto definita, quindi si sceglie di fresare lastre di resina polimerizzata ad alta densità.





CAM e FRESATURA CNC

Il modello è troppo grande per essere realizzato con una sola mossa in macchina, le dimensioni massime di lavoro della fresatrice sono 1000x1500 mm. La base del plastico viene allora suddivisa da Giordano in due parti e Samuel si mette subito al lavoro sul CAM, programma che realizza il percorso utensile per la fresatura a controllo numerico. Vengono studiati tutti i percorsi utensile, ma ci sono alcuni punti del plastico che sono troppo profondi per la fresa, per esempio l'ingresso ai box sotterranei. I file vengono nuovamente tagliati, orizzontalmente. La base del plastico verrà realizzata in quattro tempi e assemblata successivamente.

Samuel e Maurizio continuano a far avanti e indietro tra la postazione computer e la fresatrice, e così sarà finché tutti i pezzi non saranno pronti.

Da un unico file di partenza ora ce ne sono cinque, i quattro della base e un quinto che raggruppa le parti mancanti (edifici, ponti e altri dettagli etc).

Il cliente ci segue via mail e telefonicamente, concordando con noi il work in progress ed eventuali modifiche. L'acqua (stagni, piscine, etc) verrà rappresentata con lastre di metacrilato trasparente azzurro. Di conseguenza vengono preparati dei file separati e si studieranno nuovi percorsi utensile che includono l'utilizzo del cambio utensile automatico e successivi riposizionamenti per alcune parti.

Ora i modelli matematici (3Dfile) sono aumentati e Giordano dovrà gestirli tutti.

Gli edifici e i ponti sono troppo complessi e dettagliati per essere realizzati con la fresatrice in quanto presentano sottosquadra o hanno particolari troppo piccoli per essere lavorati, come balconi o passamani.



RP (rapid prototyping)

Dettagli particolari. Ci sono una decina di edifici e quattro ponti, per di più tutti diversi. Per ogni edificio e ogni ponte vengono realizzati dei file singoli con estensione .stl (stereolitography) per controllare che tutte le superfici siano perfettamente chiuse e non creino problemi per la messa in macchina che, questa volta, non sarà la fresatrice ma la stampante tridimensionale scelta per la velocità di esecuzione. È l'orgoglio del laboratorio: la Z-Corp. Silenziosa, veloce e affidabile.

Immaginate che la vostra stampante a getto d'inchiostro

abbia al posto del foglio una vaschetta (tavola di costruzione) profonda 20 cm e che la testina spruzzi del legante al posto dell'inchiostro.

Immaginate ora che il modello CAD sia stato "affettato" (sliced) in strati orizzontali (layers) e che ogni sezione risultante venga riportata dalla testina della stampante sugli strati di gesso come fossero tanti fogli sovrapposti. La macchina preleva uno strato di plaster (polvere a base di gesso) dalla tavola di alimentazione e lo stende sulla tavola di costruzione.

A questo punto la cartuccia deposita il legante sullo strato di polvere stesso disegnando il profilo dell'oggetto e formando la prima sezione del modello. Un altro strato viene steso e una nuova sezione viene stampata. Il processo si ripete strato dopo strato sino a che il modello fisico è completato. Et voilà, Carlo estrae dalla polvere gli edifici, i ponti e altri dettagli che dovranno essere resinati per diventare più resistenti.



Tutto questo avviene in tempi molto rapidi grazie all'utilizzo di varie tecnologie che possono lavorare in parallelo. Lo scambio di informazioni avviene sempre tra i pc in rete e internet. Bit di informazione girano nel laboratorio per completare il lavoro nel miglior modo possibile. Durante la fase di assemblaggio utilizziamo stampati cartacei e varie piante e, come in un gioco di incastri, gli accoppiamenti tra le parti e i vari materiali sono perfetti, grazie alla precisione di posizionamento e lavorazione della fresatrice CNC e alla prototipazione rapida. Procederemo quindi alla fase di finitura e verniciatura.

IL LABORATORIO

Del laboratorio me ne sono innamorata il primo momento in cui l'ho visto. Mattoni rossi a vista con parti intonacate di bianco, di rosso e di nero. Grandi porte finestre in acciaio che si affacciano sul giardino di ghiaia e alberi. L'amaca e il barbecue... Radio LifeGate di sottofondo. Ma ci sono cose ancora più affascinanti al suo interno, incomprensibili per un comune mortale. Grandi tavoloni da lavoro mobili per adeguarsi ad ogni tipo di commessa e il paradiso delle macchine da lavoro, per non parlare del via vai di menti creative a cui assisto ogni giorno. Un laboratorio in continua evoluzione e movimento,



poche le soste, ma una giornata scorre sempre in modo piacevole, con la sensazione di avere tutto sotto controllo (...numerico).

PARAMETRO

PAR@METRO.IT